التراث العلمي عند العرب

[لم يكن العرب مجرد حملة بريد]

د. عبدالمجيد دياب

إن تقدّم العلوم عند الأمم، مرتبط ارتباطًا عضويًا بتقدم الثقافة والحضارة عامة عند هذه الأمم، والأمم بماضيها قبل أن تكون بحاضرها، وتاريخ العرب فيه أكبر دليل على هذه القاعدة، ولا ينكر ذلك إلا معاند متعالم وليس بعالم، ليس له من المعرفة إلا قشورها . . ! ولو وصل إلى لب المعرفة لأدرك هذه الحقيقة التي قال بها الغربيون ولم ينكرها إلا مثله من المتمعلمين . . ! فبعد الاتساع الهائل في رقعة الدولة الإسلامية، في عهد الخلافة العباسية، وبدخول العديد من الشعوب في دين الإسلام أفواجًا، اشتد عود الفكر العربي المتوقد، إذ بدأ العرب يتعرفون في همة إلى علوم الأقدمين، وينقلون إلى لغتهم ماتيسر من المعارف عند الشعوب المعاصرة لهم، وقد شاركهم في كل ذلك المسلمون وغيرهم، من المنتمين إلى قوميات مختلفة، ولم يمض زمن طويل حتى رسخت معالم الحضارة الإسلامية وأصبحت الدولة الإسلامية العربية محورًا للفكر العالمي وتقدمه ولم يكن علماء العربية مجرد حملة بريد.

شغلت العلوم الرياضية والطبيعية مكانًا مرموقًا في الحضارة الإسلامية والفكر العربي، ودام هذا النشاط العلمي واستمر منذ منتصف القرن الثاني الهجري إلى منتصف القرن السابع (أي منذ منتصف القرن الثامن الميلادي إلى منتصف القرن الثالث عشر)، وهي تعرف بالعصور الوسطى.. أو عصور الظلام في الغرب وبلاد الفرنجة وفي أول هذه الحقبة من التاريخ انتقل إلى اللغة العربية تراث الأمم المتحضرة القديمة - من اليونان، والفرس، وغيرهم - وتلت هذه الحركة من النشاط التجميعي.. حركة إنتاج علمي خصب، تميز الكثير منه بالأصالة والابتكار.. وقد شهد على ذلك عديد من المستشرقين.. أو قل إذا شئت: شهد على ذلك العديد من شيوخ المستغربين العرب، أمثال: إدوار سخاو، وهو لبارد، وألدو ميلي، وفيدمان، وجورج سارتون، وهو شيخ مؤرخي العلم في العصر الحديث الذي ينوه بفضل العرب في الإضافة والابتكار فضلاً عن المحافظة والنقل، ولا يسعنا إلا أن نحيلك على كتابه «مقدمة في تاريخ العلم».

ولقد رفع الإسلام من قدر العلم والعلماء فقال تعالى: ﴿ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ ﴾، ﴿ قُلۡ هَلۡ يَسۡتَوِي ٱلَّذِينَ يَعۡلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعۡلَمُونَۗ ﴾؟!!

وقال صلى الله عليه وسلم: «غدوةٌ في طلَبِ العِلْمَ أحبَ إلى الله من مئة غزوة»، وقال: «يُوزَنُ يومُ القيامَةِ مدَادَ العُلماء بدماء الشّهَدَاء» وغير ذلك الكثير الكثير من البراهين، وقبيل انتشار المدارس كانت تعقد حلقات العلم في أمكنة مختلفة كالمساجد وقصور الخلفاء والأمراء ومنازل العلماء والمكتبات، وكان الخلفاء يعدّون أنفسهم حماة للعلم، ويرون أن قصورهم يجب أن تكون مركزًا تشع منه الثقافة والعرفان، ومثابة يلتقي فيها العلماء والأدباء وقد استفادت هذه المجالس والاجتماعات العلمية من التطور العلمي والترجمة اللذين كانا طابع ذلك العصر (أي العصر العباسي) ووجدت العلوم طريقها إلى مجالس المأمون فازدهرت ونمت نموًا عظيمًا.

أخذ المسلمون ينهلون من موارد العلم، وترجموا الكتب الإغريقية والسريانية والفارسية، ونقلوا الذخائر العلمية إلى اللغة العربية.

وبلغ عهد الترجمة غايته في عصر المأمون؛ لأن الخليفة نفسه كان عالمًا، وتنافس الخلفاء والحكام في تقدير العلم والعلماء، والإنفاق بسخاء على دور العلم ومكتباته، والإغداق على العلماء ورعايتهم، وكان الخلفاء يحضرون مجالس العلم والعلماء، وتعقد المناظرات والندوات بين أيديهم، وأوقفت الأوقاف السخية على دور العلم والمكتبات وكان بيت الحكمة في بغداد، ودار الحكمة في القاهرة، ودار العلم في الموصل، وجامع المنصور في بغداد، والجامع الأموي في دمشق، والأزهر في القاهرة، وجامع القيروان في تونس، وجامع القرويين في المغرب، والجامع الكبير بصنعاء، وجامع قرطبة بالأندلس، كانت كل هذه الأماكن بمثابة جامعات يحج إليها طلاب العلم من كل الجهات.

في هذا الجو العلمي العارم، نشأ عدد من العلماء العرب يزدهي بهم العلم في كل عصر وآن، شاركوا مشاركة فعالة في بناء النهضة العلمية، وخطوا بالإنسانية خطوات فسيحة في سبيل الرقيّ والتقدم، نستطيع أن نعد منهم عشرات بل مئات يمكن أن يقرنوا إلى علماء العصر الحاضر، ومنهم من يوضع مع جاليليو، وباكن، ونيوتن، وديكارت، في كفة، ومنهم من يرجح هؤلاء جميعًا وحتى قيل بحق: إنه لولا أعمال ابن الهيثم، والبيروني، وابن سينا، والخوارزمي، والكندي، والبوزجاني، والطوسي، وغيرهم.. لاضطر علماء النهضة الأوربية أن يبدأوا من حيث بدأ هؤلاء، ولتأخر سَيْرُ المدنية عدة قرون..!

ويعترف المنصفون من المستشرقين بأن الرومان لم يحسنوا القيام على التراث الإغريقي، وأن العرب هم الذين حفظوه وحافظوا عليه، ولم يقفوا عند هذا الحد، بل تعدوه إلى تطبيق عملي لما أخذوه، باذلين الجهد في إنمائه، حتى سلموه للعصر الحديث.. حتى قال بعض المستشرقين: «لانبالغ إذا قلنا: إن أوربا مدينة للعرب

بخدمتهم العلمية، تلك الخدمة التي كانت العامل الأكبر في النهضة العلمية الأوربية في القرنين الثالث عشر والرابع عشر، لقد كانت الحضارة العلمية الإسلامية بمثابة حلقة الاتصال بين الحضارة الإغريقية، والحضارة الحديثة..»

ويقول سارتون: «إن بحوث العرب الفلكية كانت مفيدة جدًا، إذ أنها هي التي مهدت الطريق للنهضة الفلكية الكبرى التي قادها جاليليو، وكبلر، وكوبرنيق».

وكذلك كانت إضافة العلماء العرب في الطب والتشريح، والكيمياء، والمعادن، والنبات، والحيوان، والرياضيات، من أمثال الخوارزمي وجابر بن حيان، وابن طفيل، والزهراوي، والرازي، والخازن، وابن النفيس، والبغدادي، والقزويني، وابن البيطار، والإدريسي، والدينوري، والجاحظ، وابن خلدون، وابن مسكوية.. وغيرهم ولمن أراد معرفة المزيد منهم فليرجع إلى كتاب «تاريخ الحكماء» للقفطي فسيجد أن مؤلفات العالم منهم تعد بالمئات لا بالعشرات، كما أن مؤلفات بعضهم ظلت المراجع المعتمدة في أوربا حتى القرن السابع عشر.

ولقد سبق العلماء العرب إلى كثير من النظريات والآراء، وإنها لتنسب في الوقت الحاضر إلى علماء النهضة الأوربية..!! دون إشارة إلى هؤلاء الرواد الذين تكلموا في التطور قبل دارون، وفي الجاذبية قبل نيوتن، وفي انكسار الضوء قبل ديكارت، وفي الدورة الدموية قبل هارفي، وأعمال ابن الهيثم، وابن مسكويه، وابن النفيس، والرازي، وغيرهم كثيرًا..!! تشهر بالفضل لذويه...

ولقد اتصف العلماء المسلمون - وخاصة المتقدمون منهم - بالأمانة في مصنفاتهم وبالموضوعية في معالجة الأبحاث، في مؤلفاتهم المختلفة، فقد ورث العرب التراث العلمي للشعوب التي سبقتهم على مسرح التاريخ، وعندما نقلوا ذلك إلى لغتهم قاموا بالعمل بكل أمانة ودقة، ولم يألوا جهدًا في بيان مصادره،

فالعالم مدين للمسلمين وللعرب خاصة، بحفظ التراث العلمي القديم من الضياع والنسيان.

ولقد توصّل العرب إلى وضع القاعدة الأساسية في المنهج العلمي الذي يتبعه العلميون في الوقت الحاضر، ويسمى بعضهم هذه القاعدة: بالمنهج التجريبي.

ويقضي هذا المنهج أن يتوخى الباحث دراسة ظاهرة طبيعية كما هي موجودة بالفعل في عالم الواقع، عن طريق ملاحظتها مباشرة، أو باستخدام الأجهزة المعينة وإجراء التجارب عليها متى تيسر ذلك، ثم التوصل عن طريق هذه الدراسة التجريبية للواقع المحسوس إلى وضع قانون عام يفسّر تلك الظاهرة، وإننا لنجد بعضاً من العلماء العرب قد اتبعوا هذا المنهج في أبحاثهم، وتحقيقاتهم، وأوصوا به طريقة ناجحة لدراسة الوقائع المحسوسة، ويعد جابر بن حيان المتوفى سنة ٢٠٠هـ = ٨١٥م من أوائل الذين أدخلوا المنهج التجريبي في أبحاثهم، أما الحسن بن الهيثم المتوفى سنة ٤٣٠هـ = ١٠٣٩م فيعد من الرواد الذين أسسوا المنهج التجريبي في العلوم، إذ أن أبحاثه في الضوء اعتمدتْ على هذه الطريقة، واستخدم لأغراضه عدداً من الأجهزة المبتكرة للقيام بتجاربه العديدة، وهكذا سبق الأوربيين بأربع مئة سنة تقريباً، ولم يكن أبو الريحان البيروني المتوفى سنة ٤٤٠هـ - ١٠٤٨م ميلادية أقل شأناً من ابن الهيثم في هذا المضمار.

وقد قام ابن النفيس المصري المتوفي سنة ٦٠٧هـ - ١٢١٠م وهو الطبيب العربي المشهور قام بتشريح الجثث، فصحح نتيجة لذلك بعض أخطاء الذين سبقوه. فالعلماء العرب هم واضعو أسس البحث العلمي بالمعنى الحديث، وإنك لتجد هذا المنهج في الرسالة السابقة من رسائل إخوان الصفا، وستجد الدستور الرائع المحكم للبحث العلمي وطريقته، وإنك لقائل معي بعد قراءته: وما عسى أن تكون الطريقة العلمية والتفكير العلمي، إن لم يكن ذلك الذي تحدث به إخوان الصفا؟!!

وقد اخترع العلماء العرب أجهزة وآلات لاستخراج الوزن النوعي لكثير من المعادن، والسوائل، والأجسام التي تذوب في الماء، وقد ابتدع «الخازن» ميزانًا غريبًا لوزن الأجسام في الهواء والماء، كما ابتدع «البيروني» تجربة لحساب الوزن النوعي، كما يتبين من كتاب «ميزان الحكمة» للخازن، أنه كانت لديه آلة لقياس حرارة السوائل، وفكرة عن الجاذبية، كما يبين أن العرب عرفوا الضغط الجوي، وأن وزن الجسم في الهواء ينقص عن وزنه الحقيقي، وأن كثافة الهواء في الطبقات السفلى أكثر منها في الطبقات العليا، وأن الهواء لايمتد إلى مالا نهاية، بل ينتهي عند ارتفاع معين».

واخترع «ابن يونس» البندول، واستعمله العرب في حساباتهم وتجاربهم الفلكية.

ويقول «كاجوري»: إن العقل ليدهش عندما يرى ما عمله العرب في «الجبر»، وهم أول من أطلق لفظ «الجبر» على العلم المعروف، وهم أول من ألف فيه بطريقة علمية منظمة، والذي ابتدعه محمد بن موسى الخُوَارزمي، وكان له أكبر الأثر في تقدم عِلْمي: الجبر، والحساب.

وكذلك ثبت أن العلماء العرب مهدوا لاكتشاف «اللوغاريتمات» فقد بين «ابن يونس» فكرة تسهيل الأعمال المعقدة التي تحتوي على الضرب واستعمال الجمع بدلاً منه، كذلك نقل «ابن حمزة» بحوثه في «المتواليات العددية والهندسية» ومما لاشك فيه أن بحوث ابن يونس وابن حمزة في هذا الموضوع كانت الأساس الذي بني عليه «نابيير» وغيره من علماء أوربا، علوم اللغاريتمات وجداولها.!

وفي الحق أن كثيرًا من النظريات العلمية الحديثة، إنما تمتد جذورها إلى العلماء المسلمين منذ قرون وأجيال، ولسنا ندري على التحقيق: ماذا لو استمرت هذه الحركة العلمية الإسلامية العارمة، ولم تعقبها معوقات المغول!! والتتار!! والترك والاستعمار آخر الأمر!! وأتيح لها أن تستفيد من مبتكرات العلم

ومستحدثاته، وأجهزته وأدواته، لاشك أن نهضة القرن العشرين كانت بسبب من باحثي أمتنا العربية وعلي أيدي علمائها، وروّاد نهضتها، ولكنها إرادة الله: نزرع ليجني غيرنا الثمار..!

وخلاصة القول: إن العلماء العرب قد قاموا بواجبهم خير قيام، فأدوا للنهضة العلمية أعظم الخدمات، وقادوا الإنسانية في مدارج التقدم والرقي، ورعوا أمانة العلم، وحفظوا التراث العلمي، وعملوا على إنمائه وزيادته وأنهم كانوا كما يقول «سيديو»: أساتذة أهل أوربا..

ما أشد حرصي على أن يعمل العرب على نشر هذا التراث العلمي العظيم ينشرونه محققًا، وميسرًا للباحث، والشادي، والطالب في الجامعة والمدارس الثانوية، والإعدادية، والابتدائية، في صورة قصص وأبحاث وروايات علمية وموضوعات ثقافية.. حتي يعلم الشباب من أمة العرب مكانة أمتهم في التاريخ ويسيرون على منهجهم، ويقتفون أثرهم، ويضيئون تاريخهم..